CAPES DE MATHEMATIQUES

EPREUVE SUR DOSSIER

DOSSIER N° 08

Question :

Présenter un choix d'exercices sur le thème suivant :

Exemples d'introduction à la fluctuation d'échantillonnage, notamment par le moyen de simulations.

Pour au moins l'un de ces exercices, la résolution doit faire appel à l'utilisation d'une calculatrice.

Consignes pour l'épreuve : (cf. BO n° spécial 5 du 21/10/1993)

Pendant votre préparation (deux heures), vous devez rédiger **sur les fiches mises à votre disposition,** un résumé des commentaires que vous développerez dans votre exposé **et les énoncés** de vos exercices. La qualité de ces fiches interviendra dans l'appréciation de votre épreuve. Le terme « exercice » est à prendre au sens large ; il peut s'agir d'applications directes du cours, d'exemples ou contre-exemples venant éclairer une méthode, de situations plus globales ou plus complexes utilisant éventuellement des notions prises dans d'autres disciplines.

Vous expliquerez dans votre exposé (25 minutes maximum) la façon dont vous avez compris le sujet et les objectifs recherchés dans les exercices présentés : acquisition de connaissances, de méthodes, de techniques, évaluation. Vous analyserez la pertinence des différents outils mis en jeu.

Cet exposé est suivi d'un entretien (20 minutes minimum).

A cette occasion, et en fonction des exercices qu'il a choisi de présenter, le candidat pourra être amené à montrer au jury « qu'il a réfléchi à la dimension civique de tout enseignement et plus particulièrement de celui de la discipline dans laquelle il souhaite exercer » (cf. BO n°35 du 09/10/1997).

Annexes :

Vous trouverez page suivante, en annexe, quelques références aux programmes ainsi qu'une documentation conseillée.

Ces indications ne sont ni exhaustives, ni impératives ; en particulier, les références aux programmes ne constituent pas le plan de l'exposé.

ANNEXE AU DOSSIER N° 08

Référence aux programmes :

Extraits du programme de Seconde :

(…) le travail sera centré sur : • (…) • la notion de fluctuation d'échantillonnage vue ici sous l'aspect élémentaire de la variabilité de la distribution des fréquences ; • la simulation à l'aide du générateur aléatoire d'une calculatrice. (…)	
Simulation et fluctuation d'échantillonnage.	Concevoir et mettre en œuvre des simulations simples à partir d'échantillons de chiffres au hasard.
Parmi les thèmes d'étude : • Simulations d'un sondage (…) • Simulations de jeux de pile ou face (…) • Simulations du lancer de deux dés identiques et distribution de la somme des faces (…) • Simulations de promenades aléatoires sur des solides ou des lignes polygonales (…) • Simulations de naissances : distribution du nombre d'enfants par famille (…)	

Documentation conseillée :

Manuels de Seconde. Document d'accompagnement du programme de Seconde.